

JPH01-032772;

[The detailed explanation of the invention]

An exemplary embodiment will be explained below with reference to FIGS. As illustrated in FIGS. 1 and 2, a sheet 1 is supplied from roll 2 and is transferred in order of symbol 3, 4, 8, 7, 9, 12, 14, and 15 in the apparatus. An adhesive 6 is supplied on the one surface of the sheet 1 by roll 7. The sheet 1 is stacked on board 11 by guide roll 12. The stacked layers of the sheet 1 and board 11 are transferred between heated rolls 14, and are thermally compressed.

The sheet 1 is a paper impregnated with thermoplastic resin such as vinyl chloride resin.

The adhesive 6 may include ethylene vinyl acetate resin, acrylic vinyl acetate resin, or the water-soluble adhesive such as epoxy adhesive or urethane adhesive, and is not limited to these adhesives.

The board 11 may include plaster board, plaster slab board, asbestos calcium silicate board, or pulp cement board.

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公告

⑫ 特許公報(B2)

平1-32772

⑬ Int. Cl. 4

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公告 平成1年(1989)7月10日

B 32 B 13/12

2121-4F

発明の数 1 (全7頁)

⑮ 発明の名称 石膏化粧ボードの製造方法

⑯ 特 願 昭56-19744

⑰ 公 開 昭57-133053

⑱ 出 願 昭56(1981)2月13日

⑲ 昭57(1982)8月17日

⑳ 発 明 者 西 堀 貞 夫 東京都北区田端新町1-7-10 田中ビル2F

㉑ 出 願 人 アイン・エンジニアリング株式会社 東京都品川区西五反田6丁目25番11号

㉒ 出 願 人 凸版印刷株式会社 東京都台東区台東1丁目5番1号

㉓ 代 理 人 弁理士 桑 原 稔

審 査 官 植 野 浩 志

1

2

⑳ 特許請求の範囲

1 熱軟化性シートの一側面に接着剤を添着する工程と、この接着剤添着シート面に温熱風を吹き当てた後、該シートの接着剤の添着されていない側に設けられたガイドの面上に順次該シートを供給し、このガイドの面に開口されたバキューム孔を有する吸引手段により、このガイド面に設けられたガイド形状に適合する凹凸様に前記シートを型付けする工程と、この型付け提供されるシートの凹凸模様と一致する凹凸模様を有するボード面上に前記シートの接着剤面を接合面として該シートを貼着する工程とよりなることを特徴とする化粧ボードの製造方法。

2 前記熱軟化性シートを熱可塑性樹脂フィルムとしたことを特徴とする特許請求の範囲第1項記載に係る化粧ボードの製造方法。

3 前記熱軟化性シートを熱可塑性樹脂含浸紙としたことを特徴とする特許請求の範囲第1項記載に係る化粧ボードの製造方法。

4 前記ガイド面に設けられるガイド形状が、シート供給前端より供給後端に向けて漸次強くされていることを特徴とする特許請求の範囲第1項記載に係る化粧ボードの製造方法。

5 前記ガイド面に設けられるガイド形状が、シートの供給方向に設けられる凹溝又は凸条とされていることを特徴とする特許請求の範囲第1項記載に係る化粧ボードの製造方法。

6 前記ガイド面における凹溝がシート供給前端より後端に向けて漸次深寸且つ幅狭とされていることを特徴とする特許請求の範囲第1項記載に係る化粧ボードの製造方法。

5 7 前記ガイド面に設けられる吸引手段が、該ガイド面に開口されるバキューム孔であることを特徴とする特許請求の範囲第1項記載に係る化粧ボードの製造方法。

発明の詳細な説明

10 【産業上の利用分野】

この発明は切削化粧面にシートを被装し、切削に伴って脆弱とされる化粧ボード材あるいはパルプセメントボード、石膏スラブボード、石綿ケイ酸カルシウムボード材等のボード材の耐衝撃、曲げ強度特性等の有効な補償をなすと共に、化粧素材としての表面特性を特に良好とした化粧ボード材の連続成形手法の開示に係るものである。

【従来の技術】

従前における石膏ボード、パルプセメント板、石膏スラブ板、石綿ケイ酸カルシウム板等のボード材は、概ね貼着表面原紙等を化粧面として色付けあるいは模様づけをなしたものであるが、化粧材としては平面的なものであつて、比較的単調なものとされたものである。

25 【発明が解決しようとする課題】

近時かかるボード素材における化粧上の欠陥に鑑みボード面を切削して凹凸模様を浮き出させ、

化粧面が平面なものになることを回避し、立体的な質量感に溢れた化粧面の作出が試みられているものであるが、これ等ボード特有の素材的特性よりして種々の不都合を内包したものである。

特に表面切削に伴ってボード原紙が部分的あるいは全面に亘って削除される石膏ボード材においては、ボード面における耐衝撃特性は極端に劣弱なものとされ、又曲げ強度、引張り強度も著しく脆弱とされたものである。

かかる不都合は他のボード材においてもその化粧機能を高める目的において凹凸の差を強くする程顕著とされたものであつて、往々にして補強ボードの積層による合成化が要請されたものである。

又、かかる合板化は化粧ボードの製作コストを著しく高めると共に、ボード素材の肉厚化、重量化を誘起し、使用、施工において更に他の種々の不都合を生じさせたものである。

更に、切削面をそのまま露呈した石膏ボードにおいては、乾湿あるいは振動付加等に伴って表面肉部の崩壊を誘起し、耐久性を特に劣弱したものであつて、切削面に石膏ボードの破碎粉等を生じさせ、又該破碎粉の飛散を招来したものである。

〔課題を解決するための手段〕

本発明はかかる従前例における化粧ボードの不都合に鑑み特に案出されたものであつて、切削して脆弱とされたボード表面を引張り強度、耐衝撃性に優れたシートをもつて被装せしめるようにして叙上における従前例の不都合を一掃しつつ化粧特性の良好な、即ち色調、光沢、模様付けの良好な化粧ボードを提供すべく、特に叙上ボード材の特性に合せたラミネート手法の開示を目的としたものである。

しかして本発明においては、かかる目的を奏効すべく特にその化粧ボードに対するラミネート手法の構成を、熱軟化性シートの一側面に接着剤を添着する工程と、この接着剤添着シート面に温熱風を吹き当てた後、該シートの接着剤の添着されていない側に設けられたガイドの面上に順次該シートを供給し、このガイドの面に開口されたバキューム孔を有する吸引手段により、このガイド面に設けられたガイド形状に適合する凹凸様に前記シートを型付けする工程と、この型付け提供されるシートの凹凸模様と一致する凹凸模様を有する

ボード面上に前記シートの接着剤面を接合面として該シートを貼着する工程とよりなる点に置いたものである。

〔実施例〕

以下本発明の詳細な図面を示す典型的な一実施例について説明するに、1は塩化ビニル等の熱可塑性樹脂よりなるフィルム又は同熱可塑性樹脂と同様の性質を有する樹脂を含浸させ熱軟化特性を附された含浸紙よりなるシートであつて、供給ロール2〜2より順次連続供給されたものである。

尚、図示例においてはシート1の貼合せ機3を介在させたものであるが、必ずしもかかる貼合せ機3を要請するものでなく随時必要に応じて設置されたものであり、場合によつてはシート1と普通紙との貼合せも予定されたものである。

4はスリッター装置であつて供給シート1を随時定幅あるいは定尺として供給することを内容としたものである。

かくして供給されたシート1の片面、殊にガイド板5に摺接しない端面に接着剤6を塗着したものであつて、付ロール7、練りを兼ねたドクターロール8をガイド板5の前方に配置し、ガイドロール9〜9をもつて、この接着剤6の塗着シート1を貼りながら順次ガイド板5面に案内供給したものである。

尚、前記接着剤は概ねエチレン酢酸ビニル、アクリル酢酸ビニルあるいはエポキシ系、ウレタン系等の水溶性接着剤が予定されたものであるが、必ずしもこれに特定されることなく接着目的に合せて他の接着剤の使用が予定されたものである。

次いで、ガイド板5はシート1の供給方向に向けて凹溝5aを条設されたものであつて、該凹溝5aはシート1の自然な誘導と、型付けをなすべく特にシート1の供給前端を拡幅の且つ浅い溝5aとし、シート1の供給後端に向けて該溝5aを漸次深く、且つ狭い溝5aとしたものであり、又シート1の誘導、型付けを確実とする目的において別途エアバキューム装置に連結されたホース10におけるバキューム孔10aを溝5aにおけるシート1の供給前部に位置して開口せしめるようにしたものである。

かかる構成よりなるガイド板5面上に接着剤6を塗着されたシート1を順次供給すると共に温度調節の施された赤外線ヒーター（図示省略）によ

5

り加熱されたエア-Aをシート1面上に圧送し、この供給エア-Aの圧をもつて熱軟化されたシート1を溝5a内に押し込み型付けしたものであり、この型付けは溝5aの形状によつて順次深く、且つ幅狭のものとして作成されたものである。

尚、叙上におけるガイド板5における型付けは、別途供給されるボード11における切削凹凸面に一致するものとされ、この目的とするボード11における切削凹凸面に合せた種々の態様のものが予定されたものであり、特に溝5aに特定されることなく凸条として構成される場合、湾曲したものととして構成される場合、連続、非連続模様として作成される場合等種々の態様のものが予定されたものである。

次に、加熱エア-Aとバキューム装置をもつて連続型付けされたシート1は、該加熱エア-Aにより接着剤6の適度の乾燥が約束された状態においてガイドロール12を介してボード11における切削面に供給、積層されたものである。

又、叙上におけるガイド板5はシート1の円滑な連続供給による型付けを目的として加熱エア-Aの吹き付け反対方向にそのシート1の供給前後を湾曲せしめるようになすことが予定されたものである。

尚、このガイドロール12はガイド板5をもつて作出されたシート1における波付け等の型付け面を崩すことのないようにガイド板5における型付け凹凸模様と一致する凹凸様のロールとしたものである。

次いで、シート1における接着面に供給されるボード11は、石膏ボード、石膏スラブ板、石綿ケイ酸カルシウム板ないしはパルプセメント板材とし、積層予定面に溝11aを切削して化粧面としたものであつて、この溝11aに必ず他の凹凸形状の切削面が別途予定されたものである。

尚、溝、11aとするにおいては該溝11aはガイド板5におけるシート供給後端の溝5aに一致する溝形状としたものである。

尚又、ボード11における溝11aは側部において凹段状のものとして構成される場合は勿論のこと、深い溝11aの作成においては補強ボードの積層板の使用が別途予定されたものである。

しかして、供給されるボード材を特に石膏ボー

6

ドとした場合、該石膏ボードにおける表面原紙は図示例におけるように一部残される場合と、これ等の全てが切除される場合とが予定され、そのいずれにおいても切削端面の表面硬化処理が常温硬化性の樹脂エマルジョン等の浸潤附着をもつてなすと共に、水溶性のエチレン酢酸ビニル、アクリル酢酸ビニルあるいはエポキシ系、ウレタン系等の接着剤13を塗着してシート1との接合面に供給したものである。

又、供給シート1とボード11とのラミネート装置は、先ず基本とされる熱ロール14~14をもつて、このボード11にシート1を加熱圧着するようになすと共に、補助ロール15~15をもつて順次溝11a内に型付けされたシート1を押し込み、加熱圧着したものである。

尚、この補助ロール15~15は多段的に設置され、ラミネートの前位置により最終方向に向けてロールの径を漸次拡張且つ幅広としたものであつて、供給シート1を漸次展張しつつ無理なく溝11aの形状にまで加熱、圧型するようにして溝11aにシート1が確実に密着し得るようになしたものである。

尚又、この補助ロール15~15による加熱に際しては、予定されるラミネートのシート1の面上より加熱エア-Bの圧供給が予定されたものである。

〔発明の効果〕

本発明は叙上における特長ある構成よりして、表面特性の特に脆弱なボードの切削面に対し無理なく、しかも確実に、且つ迅速にシート1材をラミネートし得たものであつて、この種の化粧ボードにおける表面加工の量産化を特に可能としたものである。

尚、叙上手法においては使用シート1材の展張が自然に、しかも極めてスピーディになされたものであつて、ボード11との接合に無理がなくラミネート時におけるシート破損あるいは溶融又はラミネート後におけるシートの硬化裂損等の事故を一切なくしたものであり、又シート1の貼設がガイドロール等によつて常に十分な張をもつてなされたことよりして、ラミネート面にヨレ、シワ等の発生する余地をなくし、平滑なラミネート表面の作出を可能としたものである。

叙上における格別の手法をもつて本発明は切削

7

ボードにおいて減殺された表面特性を有効に補償し、充分な耐衝撃曲げ強度等を有する外觀形状の優れた化粧ボードの廉価な提供を目的としたものである。

図面の簡単な説明

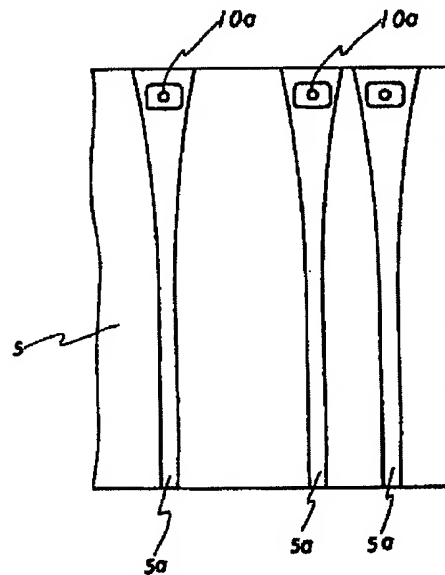
第1図は本発明の典型的な一実施例を示す一部破截側面図、第2図は同要部々品の側面図、第3図はガイド板の側断面図、第4図は同要部正面図、第5図は同要部斜視図、第6図はシートの型付けを示す要部斜視図、第7図はシートのラミネートを示す要部斜視図、第8図は熱ロールによる

8

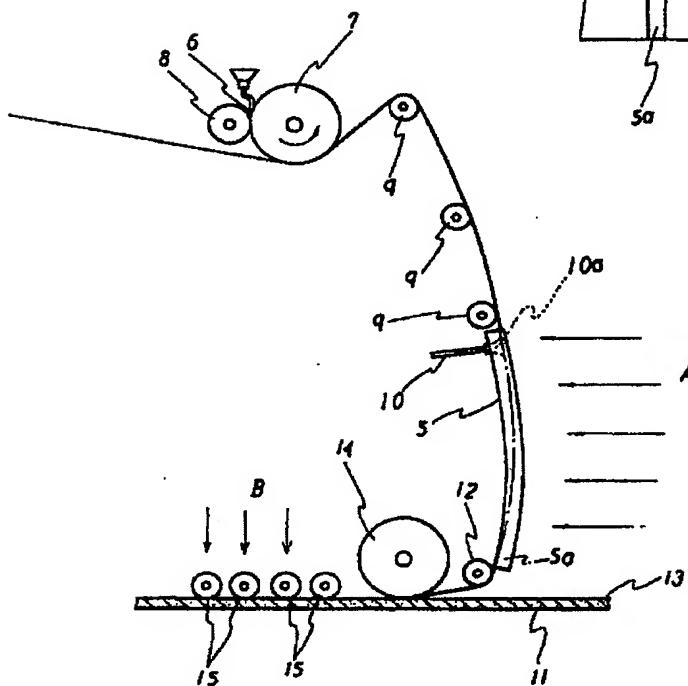
加熱圧着を示す要部断面図、第9図ないし第12図は補助ロールによる加熱圧着を示す要部断面図を示したものである。

尚、図中1…シート、2…供給ロール、3…貼合せ機、4…スリッター装置、5…ガイド板、6…接着剤、7…付ロール、8…ドクターロール、9…ガイドロール、10…ホース、11…石膏ボード、12…ガイドロール、13…接着剤、14…熱ロール、15…補助ロールを示したものである。

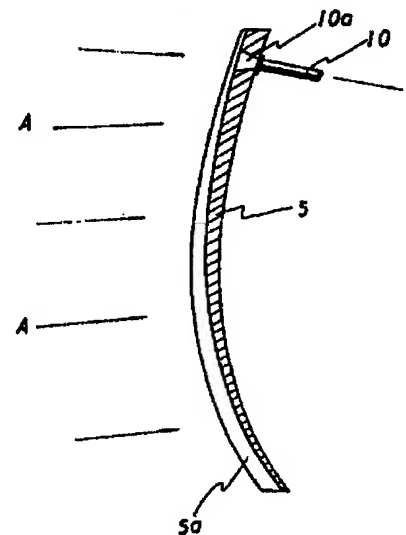
第4図



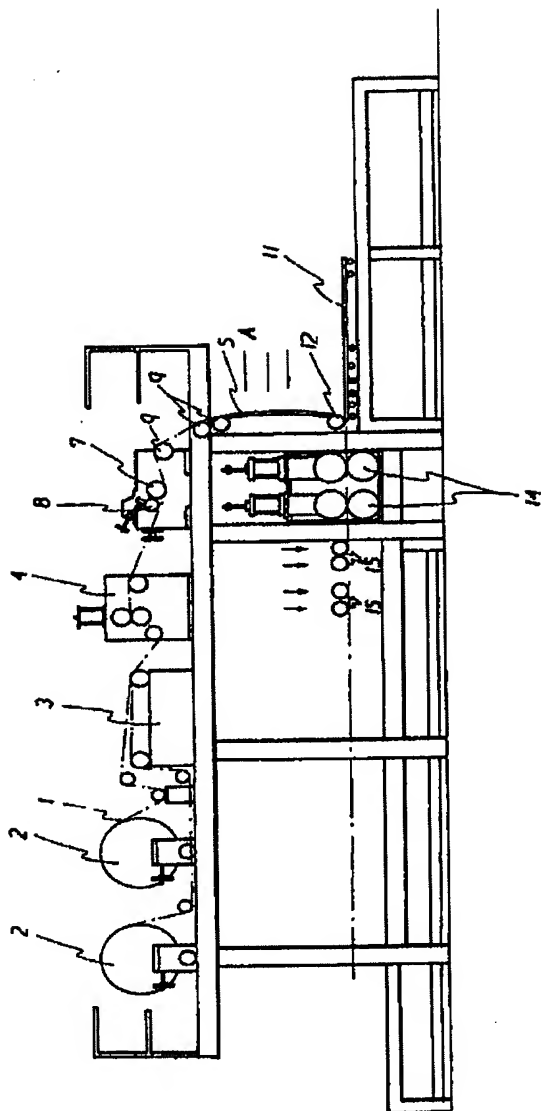
第2図



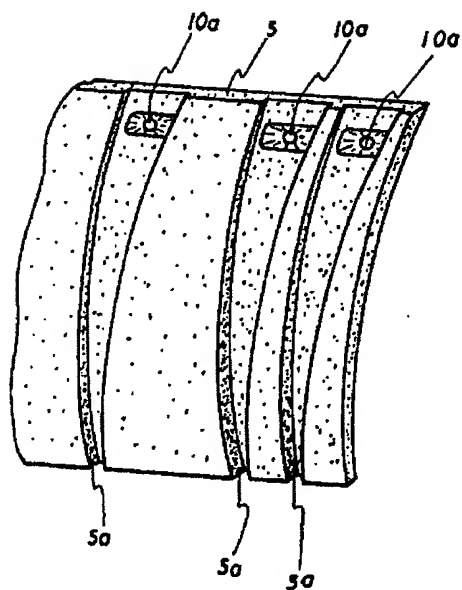
第3図



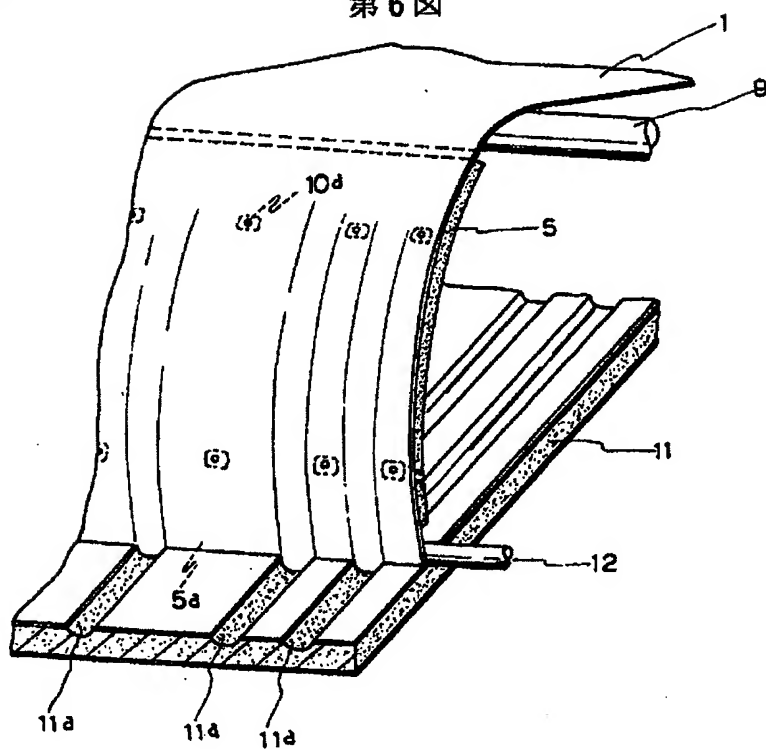
第1図



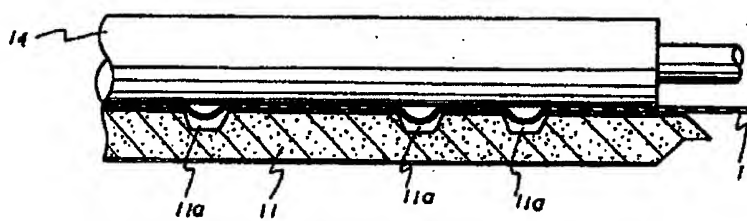
第 5 图



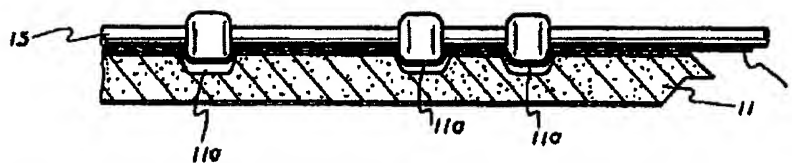
第 6 图



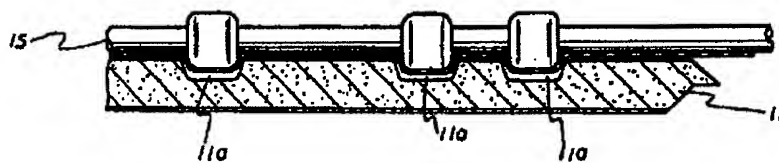
第 8 图



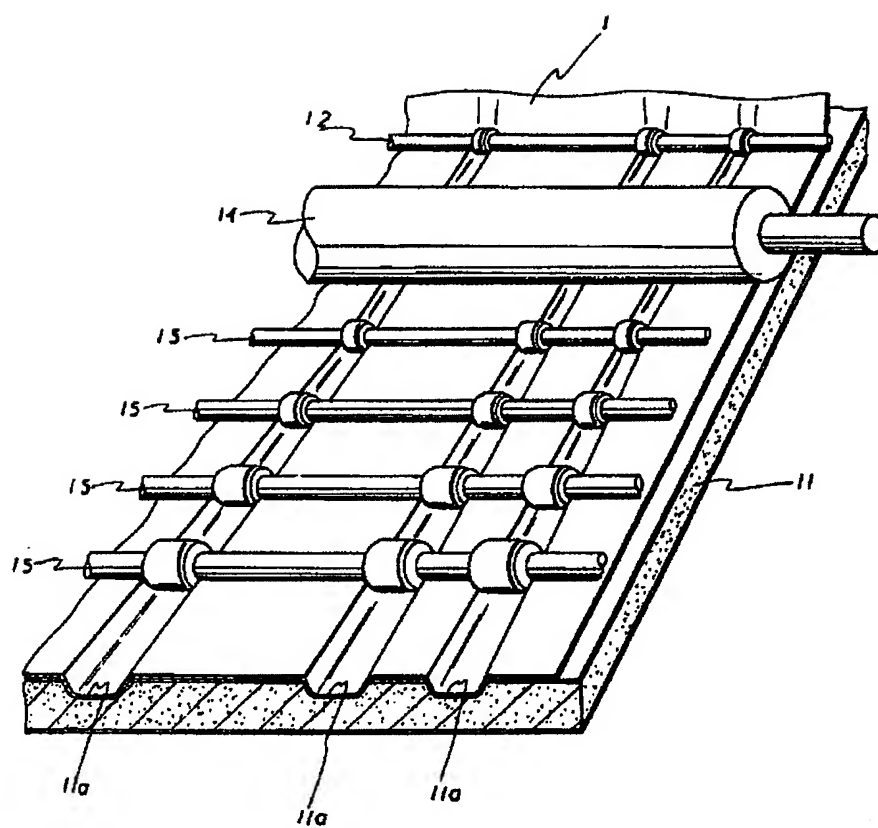
第 9 图



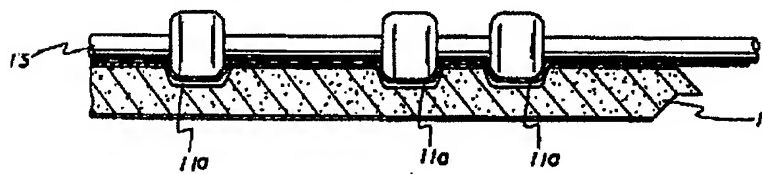
第 10 图



第 7 图



第 11 图



第 12 图

